

PAT-NO: JP404342801A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04342801 A

TITLE: SCROLL TYPE HYDRAULIC MACHINE

PUBN-DATE: November 30, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MIZUSHIMA, YOSHIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOKICO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03143992

APPL-DATE: May 20, 1991

INT-CL (IPC): F01C001/02, F04C018/02

US-CL-CURRENT: 417/362, 418/55.1 , 418/101

ABSTRACT:

PURPOSE: To enhance the workability and the assembling performance by reducing the length of the rotary shaft of a motor and the length of a bearing section of a casing.

CONSTITUTION: A pulley 28 is fitted on the intermediate part of a drive shaft 23 at a position between a bearing part 22B of a casing 22 and a centrifugal fan 27. Accordingly, the pulley 28 can be attached at a position near to the bearing part 22B of the casing 22, distant from the proximal end of the drive shaft 23 by a length ΔL which is substantially equal to the axial length of the centrifugal fan 27. Accordingly, the length M1 of the rotary axis 30A of an electric motor 30 and the length L1 of the bearing part of the casing 22 can also be shortened. Further, the outside air is fed into a fan storage part 26A within an air duct 26, from air intake ports 26C. Further, the centrifugal fan 27 is rotated by the drive shaft 23 so as to generate cooling air which is discharged from discharge ports 26D through a discharge pipe 26B, thereby a turning side heat radiation fins 19, and stationary side heat radiation fins 20 are cooled.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-342801

(43) 公開日 平成4年(1992)11月30日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 1 C 1/02		A 8514-3G		
F 0 4 C 18/02	3 1 1 Y	8608-3H		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平3-143992

(22) 出願日 平成3年(1991)5月20日

(71) 出願人 000003056

トキコ株式会社

神奈川県川崎市川崎区富士見1丁目6番3号

(72) 発明者 水島 好彦

神奈川県綾瀬市小園1116番地 トキコ株式会社相模工場内

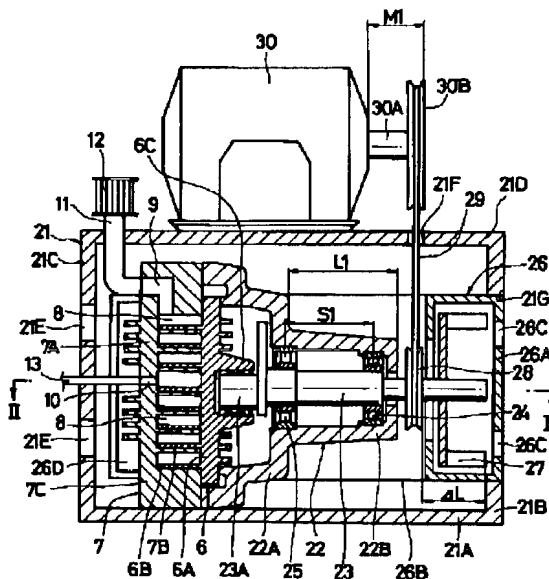
(74) 代理人 弁理士 広瀬 和彦

(54) 【発明の名称】 スクロール式流体機械

(57) 【要約】

【目的】 モータの回転軸、ケーシングの軸受部の長さ寸法を短くすることができ、加工性、組立て作業性を向上できる。

【構成】 プーリ28を、ケーシング22の軸受部22Bと遠心ファン27との間に位置して駆動軸23の中間部に設ける構成とした。従って、プーリ28を、駆動軸23の基端側端部から遠心ファン27の軸方向長さ寸法とほぼ等しい ΔL だけ、ケーシング22の軸受部22B寄りに取付けられる。これにより、電動モータ30の回転軸30Aの長さ寸法M1、ケーシング22の軸受部の長さ寸法L1も短く形成される。また、エアダクト26のファン収容部26A内には、各吸気口26Cを介して外気が供給される。そして、遠心ファン27は駆動軸23の回転によって冷却風を発生し、この冷却風は排出管26Bを介して各排気口26Dから排気され、巡回側放熱フィン19、固定側放熱フィン20を冷却する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 小径な軸受部と大径な筒部とからなるケーシングと、該ケーシングの軸受部に軸受を介して回転可能に設けられ、先端側が該ケーシングの大径筒部内に伸長してクランクとなり、基端側が該ケーシングの外部に突出した駆動軸と、前記ケーシングの大径筒部内に位置して該駆動軸のクランクに回転可能に設けられ、鏡板にうず巻き状のラップ部が立設された回転スクロールと、前記ケーシングの大径筒部側に固着して設けられ、鏡板に該回転スクロールのラップ部との間で複数の圧縮室を形成するうず巻き状のラップ部が立設された固定スクロールと、前記ケーシング外に位置して駆動軸の基端側に設けられ、該駆動軸の回転により冷却風を発生する冷却ファンと、前記ケーシングの軸受部と該冷却ファンとの間に位置して前記駆動軸に設けられ、モータと伝達ベルトを介して連結されたプーリとから構成してなるスクロール式流体機械。

【請求項2】 前記冷却ファンは遠心ファンであり、該遠心ファンからの冷却風を前記ケーシングの大径筒部、固定スクロール側に供給する冷却風通路を設けてなる請求項1に記載のスクロール式流体機械。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば空気圧縮機等を用いて好適なスクロール式流体機械に関し、特に、駆動軸に冷却ファンが設けられたスクロール式流体機械に関する。

【0002】

【従来の技術】 図3および図4に従来技術によるスクロール式流体機械として無給油式のパッケージ型空気圧縮機を例に挙げて示す。

【0003】 図において、1は防音ケースを示し、該防音ケース1は平板状の底板部1Aと、該底板部1Aの一端側に設けられ、複数の空気流入口1B、1B、…が穿設された一側パネル1Cと、底板部1Aの他端側に設けられ、複数の空気流出口1D、1D…（2個のみ図示）が穿設された他側パネル1Eと、該各パネル1C、1Eの上端側に亘って設けられ、ベルト挿通穴1Fが形成された天板部1G等とから構成されている。また、該天板部1Gの上面側には後述の電動モータ18が固定されている。

【0004】 2は防音ケース1内に設けられたケーシングで、該ケーシング2は後述の回転スクロール6等が収容された大径筒部2Aと、該大径筒部2Aの一端側中央から長さ寸法Lだけ軸方向に突出して形成された小径な軸受部2Bとから構成されている。また、該大径筒部2Aには、図4に示す如く、後述するエアダクト14の排気口14Dと連通する流入孔2Cと、該流入孔2Cと対向して設けられ、防音ケース1内と連通する流出孔2Dとが形成されている。

【0005】 3はケーシング2の軸受部2Bに軸受4、5を介して回転可能に支持された駆動軸を示し、該駆動軸3の先端側はケーシング2の大径筒部2A内へと伸長してクランク3Aとなり、基端側はケーシング2の外部に突出し、後述のプーリ16を介して電動モータ18と連結されている。また、該各軸受4、5は支持スパンSだけ軸方向に離間してケーシング2の軸受部2B内に取付けられ、この支持スパンSをもって駆動軸3の両端側を支持するものである。

10 【0006】 6はケーシング2の大径筒部2A内に位置して駆動軸3のクランク3Aに回転可能に設けられた回転スクロールを示し、該回転スクロール6は、円盤状に形成された鏡板6Aと、該鏡板6Aから中心側が巻始め端となり、外周側が巻終り端となって立設されたうず巻き状のラップ部6Bと、鏡板6Aの背面側中央に設けられたボス部6Cとから構成され、該ボス部6C内には駆動軸3のクランク3Aが回転可能に取付けられている。また、該回転スクロール6の背面側には後述の旋回側放熱フィン19が設けられている。

20 【0007】 ここで、前記鏡板6Aの背面外周側には図示しないキー溝が周方向に所定間隔をもって形成され、該各キー溝には自転防止機構としてのオルダム継手（図示せず）が配設されている。そして、回転スクロール6は駆動軸3が回転駆動すると、クランク3Aにより所定の回転半径をもった円運動が与えられ、オルダム継手によって自転が防止されることにより、駆動軸3の軸線を中心にして旋回（公転）し続けるようになっている。

【0008】 7はケーシング2の他端側を施蓋するように、該ケーシング2の大径筒部2A端面に衝合して固着された固定スクロールを示し、該固定スクロール7は、中心が駆動軸3の軸線と一致するようにして中央部側に配設された鏡板7Aと、該鏡板7Aから回転スクロール6のラップ部6Bと同様に立設されたうず巻き状のラップ部7Bと、鏡板7Aの外周側から突出して形成され、ケーシング2の大径筒部2Aと衝合する筒部7Cとから構成されている。また、該鏡板7Aの背面側には後述の固定側放熱フィン20が設けられている。

【0009】 ここで、前記固定スクロール7のラップ部7Bは、回転スクロール6のラップ部6Bと所定角度だけずらして重なり合うように対向して配設され、回転スクロール6が旋回するときに、ラップ部6Bとの間で連続的に縮小する複数の圧縮室8、8、…を画成するものである。

【0010】 9、10は固定スクロール7に形成された吸込口、吐出口をそれぞれ示し、該吸込口9は最外周側（低圧側）の圧縮室8と連通するように筒部7Cに形成され、吐出口10は最中央側（高圧側）の圧縮室8と連通するように鏡板7Aの中心部に穿設されている。また、該吸込口9は吸込管11を介して防音ケース1外の吸込フィルタ12と接続され、吐出口10は吐出管13

を介して外部のエアタンク（図示せず）と接続されている。

【0011】14は防音ケース1内に設けられたエアダクトを示し、該エアダクト14は、図4にも示す如く、ケーシング2の軸受部2B一端側を覆うようにして形成され、後述の遠心ファン15が収容されたファン収容部14Aと、基端側が該ファン収容部14Aと連通し、先端側がケーシング2の大径筒部2A、固定スクロール7側に向けて延設された排出管14Bとから構成されている。また、該ファン収容部14Aには他端側（ケーシング2の大径筒部2A側）に開口する吸気口14Cが形成され、排出管14Bの先端側には、冷却風を旋回側放熱フィン19側と固定側放熱フィン20側とに分配して排気する2個の排気口14D、14Dが形成されている。

【0012】15はエアダクト14のファン収容部14A内に位置して駆動軸3に固着され、多翼ファン等から構成された遠心ファンを示し、該遠心ファン15は駆動軸3によって回転駆動されることにより、エアダクト14の吸気口14Cから空気を吸込み、この吸込んだ空気を冷却風としてエアダクト14の排出管14B内に送り出すものである。

【0013】16はエアダクト14のファン収容部14A一端側に位置し、駆動軸3の基端側端部に嵌合固着されたプーリを示し、該プーリ16は伝達ベルト17を介して後述する電動モータ18のモータ側プーリ18Bと連結されている。

【0014】18は防音ケース1の天板部1G上に載置された電動モータを示し、該電動モータ18の回転軸18Aにはモータ側プーリ18Bが固着されている。また、該電動モータ18の回転軸18Aは、モータ側プーリ18Bがプーリ16の真上に位置するように、軸方向の長さ寸法Mをもって形成されている。そして、該電動モータ18は防音ケース1に設けられた操作スイッチ（図示せず）がオン操作されると駆動され、これによりモータ側プーリ18B、伝達ベルト17、プーリ16を介して駆動軸3を回転駆動するものである。

【0015】19は旋回スクロール6のボス部6Cの外周側に位置して鏡板6A背面側に設けられた旋回側放熱フィン、20は固定スクロール7の鏡板7A背面側に設けられた固定側放熱フィンをそれぞれ示し、該各放熱フィン19、20は各鏡板6A、7A等の熱をエアダクト14の排気口14Dから排気された冷却風中に放熱するものである。ここで、前記旋回側放熱フィン19は、旋回スクロール6のボス部6C外周側を取囲む同軸筒状に形成され、固定側放熱フィン20は、エアダクト14の排気口14Dから排気された冷却風の流れ方向に沿う板状に形成されている。

【0016】従来技術による無給油式のパッケージ型空気圧縮機は上述の如き構成を有するもので、電動モータ18が回転すると、この回転力は各プーリ16、18B

等を介して駆動軸3に伝達され、これにより該駆動軸3は回転駆動し、旋回スクロール6は駆動軸3の軸線を中心として旋回運動する。この旋回運動によって各ラップ部6B、7Bとの間に画成される圧縮室8、8、…は連続的に縮小し、吸入口9から吸込んだ空気を該各圧縮室8で順次圧縮しつつ、この圧縮空気を吐出口10から外部のエアタンクに吐出して圧縮作用を行なう。

【0017】また、駆動軸3の回転によって遠心ファン15は回転駆動され、これにより該遠心ファン15はエアダクト14の吸気口14Cから吸込んだ空気を冷却風として図4中の矢示A方向に送風する。そして、この冷却風はエアダクト14の排出管14Bを介して各排気口14Dから排気され、該各排気口14Dからケーシング2の大径筒部2A内、固定スクロール8の背面側に供給されることにより、圧縮作用時の圧縮熱等によって温度上昇した各鏡板6A、7A、各ラップ部6B、7Bの熱を各放熱フィン19、20を介して放熱させ、該各ラップ部6B、7B等が温度上昇するのを防止する。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来技術によるものでは、ケーシング2の軸受部2Bとプーリ16との間に位置して遠心ファン15を設け、該遠心ファン15で発生させた冷却風をエアダクト14を介して旋回側放熱フィン19、固定側放熱フィン20に供給するようになっているから、圧縮熱等で温度上昇した各鏡板6A、7A等を冷却することができる。しかし、プーリ16は駆動軸3の基端側端部に設けられているから、該プーリ16の取付位置に応じて電動モータ18の回転軸18Aの長さ寸法Mも長くなってしまふ。このため、電動モータ18の回転軸18Aに作用するモーメントが増大し、電動モータ18内で回転軸18Aを支持する軸受等に異常摩耗を生じ、該電動モータ18の寿命、信頼性が大幅に低下するという問題がある。

【0019】また、駆動軸3の基端側端部に電動モータ18の回転力が伝達されることにより、該駆動軸3に作用するモーメントも増大するから、駆動軸3を安定して支持するために各軸受4、5間の支持スパンSを長くする必要がある。このため、ケーシング2の軸受部2Bの長さ寸法Lも長くなり、該ケーシング2の加工性が大幅に低下するばかりか、駆動軸3、各軸受4、5をケーシング2の軸受部2B内に正確に位置決めして組み付けるのに手間がかかり、組立て作業の作業効率が大幅に低下するという問題がある。

【0020】さらに、上述した従来技術によるものでは、騒音対策、安全対策上、防音ケース1内にケーシング2、遠心ファン15、プーリ16等を収容しているから、エアダクト14の吸気口14Cと防音ケース1の各空気流入口1Bとの間に隙間が生じる。このため、防音ケース1の各空気流入口1Bからの外気がエアダクト14内に流入しにくく、遠心ファン15は図4中の矢示B

方向から防音ケース1内の空気を多量に吸込んでしまう。しかし、防音ケース1内の空気は、各圧縮室8内で発生する圧縮熱等によって暖められているから、遠心ファン15による冷却効率が大幅に低下してしまうばかりか、各ラップ部6B、7Bが温度上昇して熱膨張し、これにより該各ラップ部6B、7Bにカジリ現象が生じて信頼性、性能が大幅に低下するという問題がある。

【0021】本発明は上述した従来技術の問題に鑑みなされたもので、モータの回転軸、ケーシングの軸受部の長さ寸法を短くすることができ、加工性、組立て作業性を大幅に向上することができるようにしたスクロール式流体機械を提供することを目的とする。

【0022】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために本発明が採用する構成は、小径な軸受部と大径な筒部とからなるケーシングと、該ケーシングの軸受部に軸受を介して回転可能に設けられ、先端側が該ケーシングの大径筒部に伸長してクランクとなり、基端側が該ケーシングの外部に突出した駆動軸と、前記ケーシングの大径筒部に位置して該駆動軸のクランクに旋回可能に設けられ、鏡板にうず巻き状のラップ部が立設された旋回スクロールと、前記ケーシングの大径筒部側に固着して設けられ、鏡板に該旋回スクロールのラップ部との間で複数の圧縮室を形成するうず巻き状のラップ部が立設された固定スクロールと、前記ケーシング外に位置して駆動軸の基端側に設けられ、該駆動軸の回転により冷却風を発生する冷却ファンと、前記ケーシングの軸受部と該冷却ファンとの間に位置して前記駆動軸に設けられ、モータと伝達ベルトを介して連結されたプーリとからなる。

【0023】また、前記冷却ファンは遠心ファンであり、該遠心ファンからの冷却風を前記ケーシングの大径筒部、固定スクロール側に供給する冷却風通路を設けるのが好ましい。

【0024】

【作用】上記構成により、プーリはケーシングの軸受部と冷却ファンとの間に位置するから、プーリを、駆動軸の基端側端部からほぼ冷却ファンの軸方向長さ寸法分だけ、ケーシングの軸受部側寄りに取付けることができる。これによりモータの回転軸の長さ寸法をプーリの取付位置に応じて短くでき、プーリを介して駆動軸に加えられるモーメントを低減して、ケーシングの軸受部の長さ寸法を短くすることができる。

【0025】また、冷却ファンに遠心ファンを用い、該遠心ファンからの冷却風をケーシングの大径筒部、固定スクロール側に供給する冷却風通路を設ければ、遠心ファンで発生した冷却風により、ケーシングの大径筒部、固定スクロールを冷却することができる。

【0026】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1および図2に基

づいて説明する。なお、実施例では前述した図3および図4に示す従来技術と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。

【0027】図中、21は本実施例による防音ケースを示し、該防音ケース21は従来技術で述べた防音ケース1とほぼ同様に、底板部21A、一側パネル21B、他側パネル21C、天板部21Dから大略構成され、該他側パネル21C、天板部21Dには、複数の空気流出口21E、21E、…、ベルト挿通穴21Fが形成されているものの、該一側パネル21Bには、後述のエアダクト26が取付けられるダクト取付穴21Gが穿設されている。

【0028】22は防音ケース21内に設けられたケーシングで、該ケーシング22は従来技術で述べたケーシング2とほぼ同様に、大径筒部22A、軸受部22Bから大略構成され、該大径筒部22Aには、図2に示す如く流入孔22C、流出孔22Dが形成されているものの、該ケーシング22の軸受部22Bは、従来技術で述べた軸受部2Bの長さ寸法Lよりも短い長さ寸法L1 (L1<L)をもって形成されている。

【0029】23は駆動軸を示し、該駆動軸23は従来技術で述べた駆動軸3とほぼ同様に、ケーシング22の軸受部22Bに軸受24、25を介して回転可能に支持され、先端側はケーシング22の大径筒部22A内へ伸長するクランク23Aとなっているものの、該駆動軸23の基端側端部には後述の遠心ファン27が取付けられ、中間部には該遠心ファン27とケーシング22の軸受部22Bとの間に位置して後述のプーリ28が取付けられている。また、前記各軸受24、25は、従来技術で述べた各軸受4、5間の支持スパンSよりも短い支持スパンS1 (S1<S)をもって駆動軸23を支持している。

【0030】26は防音ケース21内に設けられた冷却風通路としてのエアダクトを示し、該エアダクト26は、図2にも示す如く、防音ケース21のダクト取付穴21G内に嵌合して取付けられ、駆動軸23の基端側を覆うようにして形成されたファン収容部26Aと、基端側が該ファン収容部26Aと連通し、先端側がケーシング22の大径筒部22A、固定スクロール7側に向けて延設された排出管26Bとから構成されている。また、該ファン収容部26Aの一端側には外部と連通する複数の吸気口26C、26C、…が形成され、排出管26Bの先端側には冷却風を分配して排気する2個の排気口26D、26Dが形成されている。

【0031】27は冷却ファンとしての遠心ファンを示し、該遠心ファン27は従来技術で述べた遠心ファン15とほぼ同様に、多翼ファン等から構成されているものの、該遠心ファン27は、エアダクト26のファン収容部26A内に位置して駆動軸23の基端側端部に固着されている。

【0032】28はケーシング22の軸受部22Bと遠心ファン27との間に位置し、駆動軸23の中間部に固着されたプーリを示し、該プーリ28は従来技術で述べたプーリ16とほぼ同様に、伝達ベルト29等を介して後述する電動モータ30と連結されている。

【0033】30は防音ケース21の天板部21D上に載置された電動モータを示し、該電動モータ30は従来技術で述べた電動モータ18とほぼ同様に、その回転軸30Aにはモータ側プーリ30Bが取付けられているものの、該回転軸30Aは、モータ側プーリ30Bがプーリ28の真上に位置すべく、従来技術で述べた電動モータ18の回転軸18Aの長さ寸法Mよりも短い長さ寸法M1 ($M1 < M$) をもって形成されている。

【0034】本実施例によるパッケージ型の空気圧縮機は上述の如き構成を有するもので、その基本的動作については従来技術によるものと格別差異はない。

【0035】然るに本実施例では、プーリ28を、ケーシング22の軸受部22Bと遠心ファン27との間に位置して駆動軸23の中間部に設ける構成としたから、図1中に示す如く、プーリ28の取付位置を、従来技術によるプーリ16の取付位置に比べて、遠心ファン27の軸方向長さ寸法とほぼ等しい ΔL だけ、駆動軸23の基端側端部からケーシング22の軸受部22B側にずらすことができ、電動モータ30の回転軸30Aの長さ寸法M1も、従来技術による電動モータ18の回転軸18Aの長さ寸法Mよりも ΔL だけ短く形成できる。

【0036】また、駆動軸23に加わるモーメントを小さくできるから、各軸受24、25の支持スパンS1、ケーシング22の軸受部22Bの長さ寸法L1も、それぞれ従来技術で述べた各軸受4、5間の支持スパンS、ケーシング2の軸受部2Bの長さ寸法Lよりも、ほぼ ΔL だけ確実に短くすることができる。

【0037】この結果、電動モータ30の回転軸30Aに作用するモーメントを効果的に減少させて、該回転軸30Aを支持する軸受等に異常摩耗が生じるのを防止し、該電動モータ30の寿命、信頼性を大幅向上することができる。また、駆動軸23の先端側を支持する軸受25に加わる軸受反力を低減して、該軸受25の寿命を向上できる上に、ケーシング22の軸受部22Bの長さ寸法L1を短くすることができるから、該ケーシング22の加工性を向上することができ、組立て作業の作業効率を大幅に高めることができる。

【0038】さらに、本実施例では、遠心ファン27を駆動軸23の基端側端部に設けているから、エアダクト26のファン収容部26Aを防音ケース21のダクト取付穴21G内に嵌合して取付けることができ、該ファン収容部26A内に各吸気口26Cを介して直接冷たい外気を流入させることができる。この結果、遠心ファン27から発生する冷却風の温度を効果的に低下させることができ、該遠心ファン27の冷却効率を大幅に向上する

ことができ、各ラップ部6B、7Bにカジリ現象が生じるのを防止して、信頼性、性能等を大幅に向上することができる。

【0039】なお、前記実施例では、冷却ファンとして多翼ファン等からなる遠心ファン27を用いるものとして述べたが、これに替えて、例えば軸流ファンを用いてもよい。

【0040】また、前記実施例では、スクロール式流体機械としてパッケージ型のスクロール式空気圧縮機を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らず、防音ケース21を廃止し、支柱を介して支持板上に電動モータ30を設置する非パッケージ型の構成としてもよい。

【0041】また、前記実施例では、ケーシング22内に全く潤滑油を供給しない方式の無給油式のスクロール式空気圧縮機を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らず、例えば特開平2-102690号、特開平2-248675号等のように、旋回スクロールと固定スクロールとの間にシール部材を設け、旋回スクロールとケーシングのスラスト受部との間、固定スクロールのスラスト受部との間に潤滑油を供給し、各ラップ部と鏡板との間には潤滑油を供給しない方式のスクロール式流体機械にも用いることができる。

【0042】さらに、本発明のスクロール式流体機械は、圧縮気体としてフロンガス等の冷媒、窒素ガス等の工業用ガスの圧縮、あるいは真空タンクと接続して真空引きを行なう真空ポンプとしても広く適用することができる。

【0043】

【発明の効果】以上詳述した通り、本発明によれば、ケーシング外に位置して駆動軸の基端側に設けられ、該駆動軸の回転により冷却風を発生する冷却ファンと、前記ケーシングの軸受部と該冷却ファンとの間に位置して前記駆動軸に設けられ、モータと伝達ベルトを介して連結されたプーリとを設けたから、プーリを、駆動軸の基端側から冷却ファンの軸方向長さ寸法分だけ、ケーシングの軸受部側寄りに取付けることができ、これによりモータの回転軸の長さ寸法をプーリの取付位置に応じて短くでき、プーリを介して駆動軸に加えられるモーメントを低減してケーシングの軸受部の長さ寸法を短くすることができる。この結果、モータの回転軸に作用するモーメントを効果的に減少させて該モータの寿命、信頼性を向上でき、ケーシングの加工性、組立て作業の作業効率を高めることができる。

【0044】また、冷却ファンに遠心ファンを用い、該遠心ファンからの冷却風をケーシングの大径筒部、固定スクロール側に供給する冷却風通路を設ける構成としたから、遠心ファンで発生した冷却風により、ケーシングの大径筒部、固定スクロールを効果的に冷却することができ、圧縮熱等により各ラップ部が温度上昇して熱膨張するのを防止し、カジリ現象が生じるのを効果的に防止

することができ、信頼性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例によるスクロール式空気圧縮機を示す縦断面図である。

【図2】図1中の矢示II-II方向断面図である。

【図3】従来技術によるスクロール式空気圧縮機を示す縦断面図である。

【図4】図3中の矢示IV-IV方向断面図である。

【符号の説明】

6 旋回スクロール

6A, 7A 鏡板

6B, 7B ラップ部

7 固定スクロール

22 ケーシング

22A 大径筒部

22B 小径筒部

23 駆動軸

23A クランク

24, 25 軸受

26 エアダクト (冷却風通路)

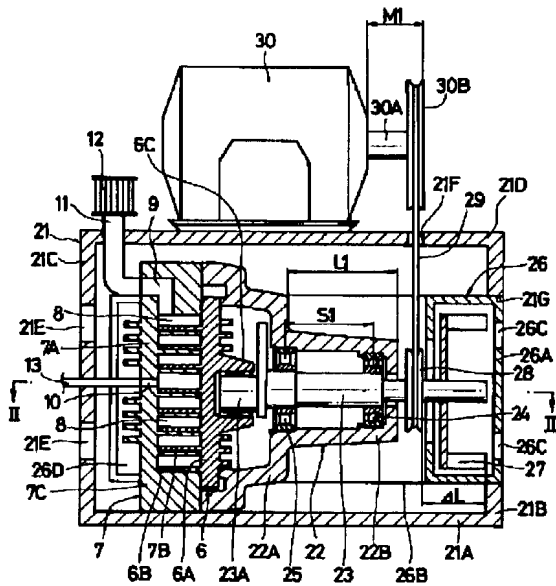
27 遠心ファン (冷却ファン)

10 28 プーリ

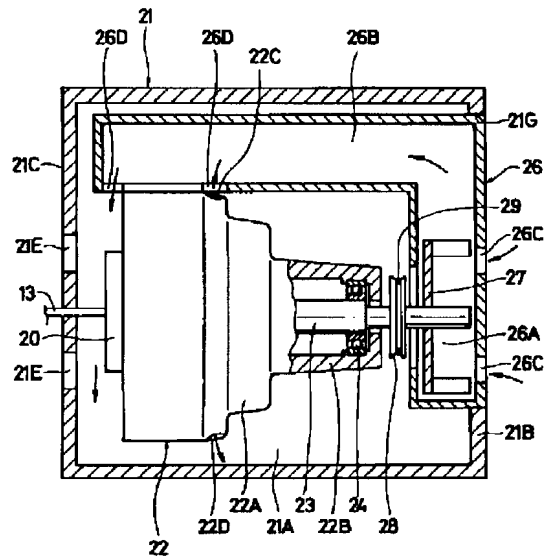
29 伝達ベルト

30 電動モータ

【図1】



【図2】



【図 4】

